



БОЛЬШАКОВ
Володимир Іванович – доктор технічних наук, професор, ректор Придніпровської державної академії будівництва та архітектури



ДУБРОВ Юрій Ісайович – доктор технічних наук, професор кафедри матеріалознавства та обробки матеріалів Придніпровської державної академії будівництва та архітектури

ПРО РОЛЬ КОНФЛІКТІВ В ЕВОЛЮЦІЙНИХ ПРОЦЕСАХ

У статті розглянуто вплив конфліктів на еволюційні процеси. При цьому показано вплив визначальних параметрів на виявлення області компромісу полярних сторін.

Ключові слова: конфлікт, область компромісу, полярна сторона, обчислювально незвідні об'єкти.

И вечный бой!
Покой нам только снится.

А. Блок

Ці міркування ініційовані спробою розібратися в питанні, яке нас цікавить: чи може спостерігатися безконфліктне співіснування деякого співтовариства людей з полярною стороною за умови його пасивної реакції на небажані обмеження, що накладаються цією стороною?

Накладання обмежень і реакцію на них називатимемо *конфліктом*. Як вчить нас історія, існування людства від моменту його зародження і до наших днів завжди супроводжувалося конфліктами. Ми припускаємо, що першопричиною будь-яких конфліктів є константні особливості людської психіки. Під константними особливостями ми розуміємо ті особливості людської психіки, які неодмінно, більшою чи меншою мірою, притаманні кожній людині і які обов'язково призводять до конфлікту. (При цьому ми виключаємо з аналізу людей з ущербною психікою. Це дуже сильне припущення, але ми його приймаємо, оскільки досі немає інтегрального критерію, що дозволяє встановлювати наявність психічного відхилення від норми [1]).

Пошук можливої константи, яка робить людину явно або потенційно нетерпимою до своїх братів по крові, здійснювався вже давно, але завжди закінчувався безрезультатно. Прикладом цього може бути описана в Біблії історія конфлікту, що виник між Каїном і Авелем. «Син лукавого і Єви» Каїн, перша народжена на землі людина, «дуже засмутився, і поникло обличчя його» через те, що «зглянувся Господь на Авеля і на жертву його, а на Каїна і на жертву його не зглянувся». «І повстав Каїн на Авеля, брата свого, і вбив його».

У цьому біблійному фрагменті вперше піднімається тема моральної відповідальності за свої вчинки, підтверджуючи таким чином, що з часу появи на землі першої людини спостерігається виникнення ворожнечі між людьми. При цьому відзначимо той факт, що чим досконаліші культура, наука, мистецтво, тим агресивнішими стають стосунки між людьми. Чому ж спостерігається висока кореляція між інтелектом людини, її здоровим глуздом і ворожим ставленням до свого брата по крові?

Для більш ніж переконливого підтвердження цього факту наведемо дані, які опубліковані у багатьох джерелах і, на нашу думку, становлять особливий інтерес, оскільки в них проілюстровано процес перманентного знищення людини людиною протягом усього часу існування цивілізації (див., наприклад, [2–4]) до повного винищення. Кількості наведених у цих роботах даних недостатньо для того, щоб їх вибірка була репрезентативною. У зв'язку з цим ми трактуємо цю задачу як обчислювально незвідну [2], задачу прогнозу ймовірних термінів настання глобальної катастрофи [3]. Якщо така катастрофа все ж станеться, вона одразу забере більш ніж мільярд людських життів. Простежимо хронологію страшного процесу знищення собі подібних з метою визначити тренд цього процесу [3].

Число людей, які загинули під час різних історичних подій і війн:

Спалено інквізицією в XII–XVII ст.	9 · 10 ⁶
Вбито під час жертвоприношень у державі ацтеків в XIV–XV ст.	5 · 10 ⁶
Наполеонівські війни	3,7 · 10 ⁶
Винищено вірмен у Туреччині в 1909–1918 рр.	1,5 · 10 ⁶
Перша світова війна 1914–1918 рр.:	
• загинуло в боях	10 · 10 ⁶
• загинуло від хімічної зброї	0,1 · 10 ⁶
Друга світова війна 1939–1945 рр.	
• загинуло в боях	48 · 10 ⁶
• вбито цивільного населення в 1933–1945 рр.	9 · 10 ⁶
• загинуло від голоду в блокадному Ленінграді	642 · 10 ³
• бомбардування Дрездена, лютий 1945 р.	135 · 10 ³
• бомбардування Токіо, березень 1945 р.	83 · 10 ³

• атомне бомбардування Хіросіми, 6 серпня 1945 р (14,6 кілотонн):	
– вбито	78 · 10 ³
– поранено	273 · 10 ³
• атомне бомбардування Нагасакі, 9 серпня 1945 р. (21 кілотонна):	
– вбито	24 · 10 ³
– поранено	112 · 10 ³
Вбито після спроби збройного перевороту в Індонезії 1965–1966 рр.	10 ⁶
Знищено під час «культурної революції» в Китаї	10 · 10 ⁶
Загинуло в конфліктах після 1945 р.	20 · 10 ⁶
Потенційний ядерний конфлікт, негайна загибель	1,1 · 10 ⁹

Одна з гіпотез стверджує, що люди почали воювати між собою саме тому, що вони є продуктом інформаційного розвитку. Наприклад, під час воєнних дій людина не вбиває тих, хто є носієм тієї самої інформації, що й вона сама, оскільки це суперечило б законам біології; навпаки, вбивають чужинця, ворога, чия поведінка незнайома або чужа. Отже, біологічний механізм працює у людини абсолютно так само, як і в інших ссавців, — перешкоджає знищенню собі подібних. Врешті, людська думка дійшла до діалектичної ідеї: історія — це боротьба, і розвиток людства, навіть найдовершенішої його культури, є результатом, власне кажучи, ворожнечі. Цією гіпотезою автор роботи [5] спробував пояснити причину виникнення конфліктів.

Ми ускладнимо цю гіпотезу, зробивши припущення про те, що ворожнеча між людьми виникає з моменту їх народження і пояснюється неминучою боротьбою людини за виживання серед собі подібних. У зв'язку з цим ми вважаємо, що є єдина відповідь на поставлене на самому початку міркувань запитання. Причина виникнення конфліктів між людьми полягає насамперед в особливостях їхньої психіки, коли людина свідомо чи підсвідомо сприймає іншу людину як потенційного або явного суперника, що перебуває з нею в одній ніші. Суперника, який може претендувати на всі можливі фізичні, духовні, моральні чи будь-які інші цінності, які доступні в цій ніші і забезпечують відносно нормальне існування. У зв'язку з цим

мірою, що характеризує людину в конкретно-му середовищі, є рівень її виживання в цьому середовищі. Ймовірно, прагнення до досягнення максимуму цього показника або принаймні підтримання його в допустимих межах є основною метою як людини, так і будь-якого іншого живого організму.

Проте це не те виживання, яке зазвичай трактується медициною і біологією як клас моделей, що дозволяють оцінювати ймовірність настання термінальної події. Визначення поняття виживання з позицій біології і медицини ґрунтується на моделюванні процесів настання термінальних подій у рамках медичних досліджень і може відповідати на такі питання, як, наприклад: якою буде частка пацієнтів, що вижили, через деякий час після застосування тих чи інших технік лікування?

Для відповіді на ці запитання потрібно мати можливість чітко визначити «час життя» організму (період його перебування в деякій сукупності до настання термінальної події). Загалом аналіз виживаності — це побудова моделей, що описують дані про час настання термінальної події. Оскільки живий організм може померти лише один раз, то традиційно в рамках цього підходу розглядають лише одиничні і одноразові термінальні події.

Для спостережень часів життя функцію виживання пропонується оцінювати як [6]

$$S(t) = \prod_{j=1}^t \left(\frac{n-j}{n-j+1} \right)^{\sigma(j)}$$

У цьому виразі $S(t)$ — оцінка функції виживання, n — загальне число подій (часів закінчення), j — порядковий номер окремої події, $\sigma(j)$ — дорівнює 1, якщо j -та подія означає відмову (смерть), і 0, якщо j -та подія означає втрату спостереження, $\prod_{j=1}^t$ — означає добуток за всіма спостереженнями j , що завершилися до моменту t .

З огляду на неповноту даних [7], що характеризують процес виживання, всі запропоновані оцінки цієї функції не відповідають на основне запитання, яке було поставлене на самому по-

чатку наших міркувань: у чому першопричина виникнення ворожнечі між людьми? Елементарні логічні розмірковування приводять нас до думки про те, що ми не можемо відшукати альтернативу ворожнечі, яка, з одного боку, стимулює вдосконалення сторін конфлікту, а з іншого — збільшує ймовірність їх загибелі.

Пошук умов, які могли б забезпечити безконфліктне співіснування полярних сторін, підштовхнув нас до ідеї виявлення області їх компромісу [8, 9], тобто області, яка включала б усі ситуації, що забезпечують безконфліктне співіснування.

Для цього достатньо, щоб кожна з полярних сторін виявила визначальні параметри і допустимі їх межі, що забезпечують її безконфліктне співіснування з іншою стороною. Область, одержана в результаті накладення областей безконфліктного співіснування кожної зі сторін одна на одну, уможливило виділення області суперкомпромісу [8].

Слід зазначити, що область суперкомпромісу існує для будь-яких полярних сторін, якщо у цих сторін є хоча б один спільний визначальний параметр. Для прикладу, як полярні сторони можна розглядати подружню пару, взаємодіючі елементи будь-якої технології [10] або державні утворення, які перебувають у певних відносинах між собою.

Варто зауважити, що визначення області компромісу для кожної з полярних сторін тим складніше, чим складніше для цих сторін призначення їх визначальних параметрів. Наприклад, призначення визначальних параметрів будь-якої держави простіше порівняно з призначенням визначальних параметрів в однієї зі сторін подружжя, оскільки в першому випадку цей вибір зумовлений конкретною і, як правило, чітко визначеною метою державного утворення, а в другому випадку цей вибір не завжди строго сформульований, він багато в чому залежить від особистісних характеристик кожної полярної сторони, особливостей, які часто не піддаються ясному розумінню.

Як бачимо, вибір області суперкомпромісу очевидний, і в зв'язку з цим викликають подив

часто висловлювані у спеціальній літературі міркування про те, що в процесі перманентного вдосконалення системи штучного інтелекту обов'язково настане момент, коли ця система розумово перевершить інтелект природний, що призведе до того, що для власної вигоди система штучного інтелекту знищить свого суперника — інтелект природний або принаймні перетворить його, і в тому числі власного твор-

ця, на своїх рабів. Наявність спільної області суперкомпромісу у штучного інтелекту та інтелекту природного забезпечує безконфліктне їх співіснування. Отже, на запитання, чи зможе штучний інтелект перевершити інтелект природний, є проста відповідь: у разі порушення накладених обмежень — перевершить, якщо не за розумом, то за мобільністю неодмінно [2, 11].

REFERENCES

[СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ]

1. Dubrov Yu.I. Man in modern production: the problem of mental stability and intelligent mobility. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 1998. (4): 81. [in Ukrainian].
[Дубров Ю.І. Людина в сучасному виробництві: проблеми психічної стійкості та інтелектуальної мобільності. *Вісник НАН України.* 1998. № 4. С. 81–90].
2. Bol'shakov V.I., Dubrov Yu.I. Possibility of the identification computationally irreducible systems. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2016. (3): 76. [in Ukrainian].
[Большаков В.І., Дубров Ю.І. Про можливість ідентифікації обчислювально незвідних систем. *Вісник НАН України.* 2016. № 3. С. 76–80].
3. Dubrov Yu.I. Information "poverty" ecological forecasting problems and some ways of its resolution. *Dop. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2000. (1): 191. [in Russian].
[Дубров Ю.І. Информационная «бедность» задач экологического прогнозирования и некоторые пути ее разрешения. *Доповіди НАН України.* 2000. № 1. С. 191–197].
4. Smirnov N.N. *Ecology of biospheric catastrophe.* (Moscow: Znaniye, 1988). [in Russian].
[Смирнов Н.Н. *Экология биосферной катастрофы.* М.: Знание, 1988].
5. Kuusi P. *This world of man.* (Pergamon Pr., 1985).
[Кууси П. *Этот человеческий мир.* М.: Прогресс. 1988].
6. Kaplan E.L., Meier P. Nonparametric estimation from incomplete observations. *Journal of the American Statistical Association.* 1958. **53**(282): 457.
7. Uspenskiy V.A. *Gödel's incompleteness theorem.* (Moscow: Nauka, 1982). [in Russian].
[Успенский В.А. *Теорема Гёделя о неполноте.* М.: Наука, 1982].
8. Bol'shakov V.I., Dubrov Yu.I., Volchuk V.M. *Method for determining field of compromise of quality criteria for multicriteria technology.* Certificate of Registration of Copyright of Ukraine. 18.02.2014. № 53769. [in Russian].
[Большаков В.І., Волчук В.М., Дубров Ю.І. Способ определения области компромисса критериев качества многокритериальных технологий: науковий твір. Свідоцтво про реєстрацію авторського права України на твір № 53769 від 18.02.2014].
9. Dubrov Yu., Bol'shakov V., Volchuk V. *Ways to identify periodic multicriteria technologies.* (Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2015).
[Дубров Ю., Большаков В., Волчук В. *Пути идентификации периодических многокритериальных технологий.* Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2015].
10. Bol'shakov V.I., Dubrov Yu.I., Volchuk V.M. The stages of identification of multiparameter technologies and their realization. *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2013. (8): 66. [in Ukrainian].
[Большаков В.І., Дубров Ю.І., Волчук В.М. Етапи ідентифікації багатопараметричних технологій та шляхи їх реалізації. *Вісник НАН України.* 2013. № 8. С. 66–72].
11. Bol'shakov V.I., Dubrov Yu.I. Can intellect be artificial? *Visn. Nac. Akad. Nauk Ukr.* 2009. (8): 20. [in Ukrainian].
[Большаков В.І., Дубров Ю.І. Чи може інтелект бути штучним? *Вісник НАН України.* 2009. № 8. С. 20–26].

Стаття надійшла 20.05.2016.

V.I. Bol'shakov, Yu.I. Dubrov

Prydneprovs'ka State Academy of Civil Engineering and Architecture
of Ministry of Education and Science of Ukraine (Dnipro)

ON THE ROLE OF CONFLICT IN THE EVOLUTIONARY PROCESS

The article discusses the impact of conflict on evolutionary processes. It shows the effect of defining parameters to identify the area of polar sides' compromise.

Keywords: conflict, region of compromise, polar side, computationally irreducible objects.